



GACETA OFICIAL

DE LA REPÚBLICA DEL PARAGUAY

“Bicentenario de la Independencia Nacional: 1811 - 2011”

Dirección Superior: Gabinete Civil de la Presidencia - Palacio de Gobierno - Dirección y Administración: Dirección de Publicaciones Oficiales - Avda. Stella Maris c/ Hernandarias - Teléf.: 498 311 - ASUNCIÓN - PARAGUAY

NÚMERO 29

Asunción, 11 de febrero de 2010

EDICIÓN DE 32 PÁGINAS

S U M A R I O

SECCIÓN DESPACHO E INFORMACIONES

● Comisión Nacional de Telecomunicaciones (CONATEL)

Resolución Nº 34/2010
Resolución Nº 35/2010
Resolución Nº 36/2010
Resolución Nº 38/2010
Resolución Nº 39/2010

SECCIÓN AVISOS Y ANUNCIOS

● Constitución

- Grupo Arasy S.R.L.
- Charlotte S.A.

● Cesión de Cuotas

- Transportadora Independencia S.R.L.

● Modificación de Estatuto

- Cañas Paraguayas S.A.

● Transcripción de Acta

- La Winki S.A.

● Asamblea General Ordinaria

- Asunción Salud S.A.
- Área Límite S.A.
- Britos Laws S.A.
- Britos Scappini S.A. (BRISCA S.A.)
- Tradeinvest S.A.
- Alicante S.A.
- PT 3802 S.A.
- Granja Don Papi S.A.
- Tubopar S.A.
- Trans River Internacional S.A.
- Celulosa Remanso S.A.
- Textil Ybycuí S.A.
- H. B. & M. S.A.



RESOLUCIÓN DIRECTORIO N° 35/2010

POR LA CUAL SE APRUEBAN LAS NORMAS TÉCNICAS DE SISTEMAS PARA REDES RADIOELÉCTRICAS DE ÁREA LOCAL (RLAN).

Asunción, 13 de enero de 2010.

VISTO: El Plan Nacional de Atribución de Frecuencias aprobado por Resolución N° 1505/2002 del 18.12.2002, y posteriores modificaciones; la Resolución N° 1332/2005 del 31.10.2005, por la cual se modifican las Notas Nacionales PRG-50, PRG-53 y Cuadros de Atribución del Plan Nacional de Atribución de Frecuencias de la Republica del Paraguay; la Resolución N° 1333/2005 del 31.10.2005, por la cual se establecen las Normas Técnicas de Sistemas para Redes Radioeléctricas de Área Local (RLAN); la Resolución N° 412/2006 del 03.04.2006 por la cual se modifica la Resolución N° 1333/2005; la Resolución N° 34/2010 del 13.01.2010, por la cual se modifica el Art. 2 de la Resolución N° 1332/2005; la providencia del 31.12.2009, correspondiente al Interno GET N° 43/2009 presentado por el Gabinete Técnico, y;

CONSIDERANDO: Que la Resolución N° 1332/2005, por la cual se modifican las Notas Nacionales PRG-50, PRG-53 y Cuadros de Atribución del Plan Nacional de Atribución de Frecuencias de la Republica del Paraguay permite el funcionamiento de Sistemas para Redes Radioeléctricas de Área Local (RLAN) en las bandas de 2400 – 2483,5 MHz., 5150 - 5250 MHz., 5250 – 5350 MHz., 5470 – 5725 MHz. y 5725 - 5850 MHz.

Que por medio de la Resolución N° 34/2010 se modificó el Art. 2 de la Resolución N° 1332/2005 y se estableció que la banda 5725 – 5850 MHz., estará atribuida al Servicio Fijo y Móvil, a título secundario.

Que por medio de la Resolución N° 1333/2005, se establecieron las Normas Técnicas de Sistemas para Redes Radioeléctricas de Área Local (RLAN).

Que por medio de la Resolución N° 412/2006, se introdujeron modificaciones en los Art. 6°, 7°, 8° y 9° de la Norma Técnica establecida por Resolución N° 1333/2005.

Que el Gabinete Técnico plantea una modificación de las Normas Técnicas de Sistemas para redes Radioeléctricas de Área Local (RLAN), teniendo en cuenta la evolución del mercado, los nuevos equipos disponibles, los adelantos tecnológicos, las normas establecidas en otros países de la Región 2 - UIT, y la agilidad del proceso de adjudicación de autorizaciones.

Que la propuesta consiste en autorizar el servicio móvil en las bandas de 2400-2483,5 MHz., y 5725-5850 MHz., autorizar el uso de antenas omnidireccionales con ganancia no mayor a 6 dBi en las bandas de 2400-2483,5 MHz., y 5725-5850 MHz., limitar el p.i.r.e. a 400 mW para las estaciones móviles en las bandas de 2400-2483,5 MHz. y 5725-5850 MHz., y modificar los requisitos en términos de documentos establecidos para la presentación de los Formularios que hacen parte de la Norma Técnica.

Que para tal efecto se deben modificar los Art. 1°, 6°, 8° y 9° de las Normas Técnicas de Sistemas para Redes Radioeléctricas de Área Local (RLAN), incorporar un Art. 15° modificar los requisitos para la presentación del Formulario e incorporar un requisito exigible en la inspección técnica.

POR TANTO: El Directorio de CONATEL, en sesión ordinaria del 13 de enero de 2010, Acta N° 03/2010, y de conformidad a las disposiciones previstas en la Ley N° 642/95 "De Telecomunicaciones".

RESUELVE:

Art. 1° Aprobar las Normas Técnicas de Sistemas para Redes Radioeléctricas de Área Local (RLAN) que se anexan a la presente Resolución, que forman parte de la misma y que contienen las modificaciones de las Normas Técnicas de Sistemas para Redes Radioeléctricas de Área Local (RLAN) establecidas por Resolución N° 1333/2005, y modificadas por Resolución N° 412/2006.

Art. 2° Dejar sin efecto las Resoluciones N° 1333/2005 y N° 412/2006.

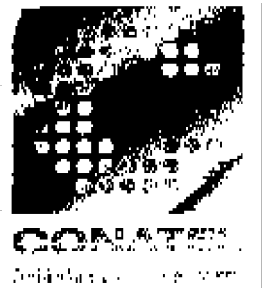
Art. 3° Publicar en la Gaceta Oficial.

Art. 4° Comunicar a quienes corresponda, y cumplido, archivar.

Jorge Seall Sasiain

Presidente

Res. Dir. N° 35/2010



Anexo RD N° 35/2010
Norma Técnica – RLAN - Página 1

NORMAS TECNICAS DE SISTEMAS PARA REDES RADIOELECTRICAS DE AREA LOCAL (RLAN)

CONTENIDO

DISPOSICIONES GENERALES

Artículo 1° — Objeto y ámbito de aplicación.

Artículo 2° — Definiciones.

Artículo 3° — Frecuencias de operación.

Artículo 4° — Condiciones operativas.

Artículo 5° — Autorización.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Artículo 6° — Sistemas y topología.

Artículo 7° — Potencia máxima del transmisor.

Artículo 8° — Potencia isotropa radiada equivalente máxima.

Artículo 9° — Topología y tipos de antenas.

Artículo 10° — Sistemas por secuencia directa.

Artículo 11° — Sistemas por salto de frecuencia.

Artículo 12° — Emisiones no deseadas.

PROCEDIMIENTO PARA LA AUTORIZACIÓN DE OPERACIÓN DE FRECUENCIAS

Artículo 13° — Documentación requerida.

DERECHOS, ARANCEL Y OTROS CONCEPTOS

Artículo 14° — Derechos, arancel y otros conceptos.

DISPOSICION FINAL

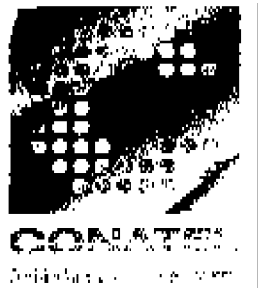
Artículo 15° — Disposición Final

ANEXOS

i - Formulario de Solicitud de Autorización para Sistemas RLAN con configuración Punto a Punto

ii - Formulario de Solicitud de Autorización para Sistemas RLAN con configuración Punto a Multipunto.

iii - Formulario de Solicitud de Autorización para Sistemas RLAN móviles o nómadas.



Anexo RD N° 35/2010
Norma Técnica – RLAN - Página 2

TITULO I
DISPOSICIONES GENERALES

Artículo 1° — Objeto y ámbito de aplicación.

1. La presente Norma Técnica tiene por objeto establecer las especificaciones técnicas de los Equipos de los Sistemas para redes radioeléctricas de área local (RLAN), con técnica de Espectro Ensanchado (Spread Spectrum) y con tecnología de modulación digital.
2. El ámbito de aplicación de esta Norma Técnica se extenderá a sistemas fijos y móviles en las bandas de 2400 a 2483,5 MHz y de 5725 a 5850 MHz, y a sistemas móviles en las bandas de 5150 a 5250 MHz, 5250 a 5350 MHz y 5470 a 5725 MHz, a ser utilizados en los servicios para los que obtuvieron Concesión, Licencia o Autorización.

Artículo 2° — Definiciones.

A los efectos de la aplicación de esta Norma Reglamentaria se entenderá por:

Sistema a Título Primario: Es el sistema con asignación de frecuencia de carácter primario, es decir, tiene la protección contra interferencias de otros sistemas.

Sistema a Título Secundario: Es el sistema con asignación de frecuencia de carácter secundario, es decir sus estaciones: a) no deben causar interferencia perjudicial a las estaciones de un servicio primario a las que se les hayan asignado frecuencias con anterioridad o se les puedan asignar en el futuro; b) no pueden reclamar protección contra interferencias perjudiciales causadas por estaciones de un servicio primario a las que se les hayan asignado frecuencias con anterioridad o se les puedan asignar en el futuro; c) pero tienen derecho a la protección contra interferencias perjudiciales causadas por estaciones del mismo servicio o de otros servicios secundarios a las que se les asignen frecuencias ulteriormente.

Modulación Digital: proceso por el cual alguna característica de la onda portadora (frecuencia, fase, amplitud o combinación de estas) es variada de acuerdo con una señal digital (señal constituida por pulso codificados o de estados derivados de información cuantizada).

Espectro Ensanchado (Spread Spectrum – SS): técnica en la cual la energía media de la señal transmitida es esparcida sobre un ancho de banda mucha mayor al ancho de banda que contiene la información. Los sistemas empleando tal técnica compensan el uso de un mayor ancho de banda de transmisión con una menor densidad espectral de potencia y una mejora en el rechazo a las señales interferentes de otros sistemas operando en la misma banda de frecuencias.

Salto de Frecuencia (Frequency Hopping - FH): Es una Técnica de Espectro Ensanchado en el cual los saltos de frecuencias son realizados por medio de un sintetizador de frecuencia digital, que es controlado por el generador de la función de expansión, conocida como código binario con secuencia pseudoaleatoria (Código PN: Pseudo-Noise).

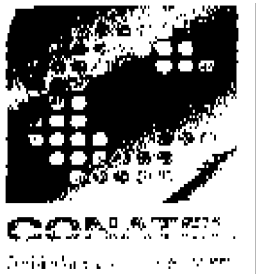
Secuencia Directa (Direct Sequence - DS): Es una técnica en el cual la amplitud de la información modulada es nuevamente modulada por la función de expansión, conocida como código binario con secuencia pseudoaleatoria (Código PN: Pseudo-Noise).

OFDM: Orthogonal Frequency Division Multiplexing – Multiplexación por División de Frecuencias Ortogonales. Acrónimo en inglés Orthogonal Frequency Division Multiplexing. División de frecuencia por multiplexación ortogonal, Es una técnica de modulación FDM que permite transmitir grandes cantidades de datos digitales sobre una onda de radio. OFDM divide la señal de radio en muchas sub-señales que son transmitidas simultáneamente hacia el receptor en diferentes frecuencias.

Potencia isotrópica radiada equivalente (p.i.r.e.): Producto de la potencia suministrada a la antena por su ganancia con relación a una antena isotrópica en una dirección dada (ganancia isotrópica o absoluta).

Artículo 3° — Frecuencias de operación.

Todos los Sistemas para RLAN a ser instalados en el territorio nacional, deberán operar en las bandas de frecuencias de 2400 - 2483,5 MHz, o de 5150 – 5250 MHz, o de 5250 – 5350 MHz, o de 5470 – 5725 MHz, o en la 5725 – 5850 MHz, (con técnicas de transmisión en espectro ensanchado FHSS o DSSS, técnicas de modulación



Anexo RD N° 35/2010
Norma Técnica – RLAN - Página 3

OFDM y otras técnicas de modulación digital que determine la CONATEL según evolución tecnológica), conforme lo dispuesto en el Plan Nacional de Atribución de Frecuencias de la República del Paraguay.

Estos Sistemas tendrán asignaciones de carácter secundario, es decir, no tendrán protección contra interferencias de los sistemas a título primario. Las bandas son de uso compartido.

Artículo 4° — Condiciones operativas.

1. Los Sistemas para RLAN que operen en las bandas de frecuencias especificadas en el Artículo 3° deberán respetar las condiciones técnicas establecidas en el Título II.
2. La operación de estos Sistemas está condicionada a no causar interferencia perjudicial a los sistemas a título primario. Asimismo, deben tolerar las interferencias provenientes de los sistemas primarios, contra los cuales no estará protegido.
3. Se deberá suspender la operación de estos Sistemas ante una denuncia, debidamente comprobada, de interferencia causada por los mismos. La operación no podrá reanudarse hasta que se haya subsanado la interferencia en cuestión.
4. Está prohibido el uso de amplificadores externos al equipo transmisor o cualquier otro dispositivo similar para llegar a la p.i.r.e. máxima establecida.
5. En la banda de 2400 a 2483,5 MHz solo será admitido el uso con técnicas de transmisión en espectro ensanchado FHSS o DSSS, y/o técnicas de modulación OFDM
6. Las emisiones de los equipamientos afectados por la presente Norma, en general, no deben ser superiores a 500 microvolts medidos a una distancia de 3 metros.

Particularmente los límites de intensidad de campo media, medida a una distancia de 3 metros de un equipo afectado por la presente Norma, operando en las bandas de 2400 a 2483,5 MHz y de 5725 a 5850 MHz no deben exceder lo especificado en la siguiente tabla. La intensidad de campo pico de cualquier emisión no debe exceder el valor medio especificado por mas de 20 dB. Las emisiones fuera de las bandas de frecuencias especificadas, excepto las armónicas, deben estar atenuadas como mínimo, 50 dB del nivel de la fundamental o cumplir el limite de emisión de 500 microvolt por metro a una distancia de 3 metros, debiendo considerarse el menor de entre los dos valores.

Frecuencia fundamental (MHz)	Intensidad de campo de la frecuencia fundamental (millivolt por metro)	Intensidad de campo de las armónicas (microvolt por metro)
2400-2483,5	50	500
5725-5875	50	500

Artículo 5° — Autorización.

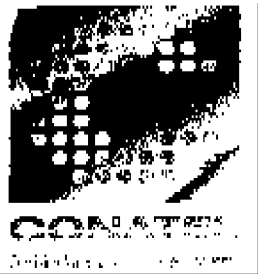
La puesta en operación de estos Sistemas está sujeta al otorgamiento de la Autorización correspondiente por parte de la Comisión Nacional de Telecomunicaciones (CONATEL).

TITULO II
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Artículo 6° — Sistemas y Topología.

Banda	Sistema	Topología
2400 – 2483,5 MHz ⁽¹⁾	Fijo y Móvil	Punto a punto , punto multipunto y nómada
5150 - 5250 MHz ^{(1),(2)}	Móvil	Nómada
5250 - 5350 MHz ^{(1),(2)}	Móvil	Nómada
5470 - 5725 MHz ^{(1),(2)}	Móvil	Nómada
5725 – 5850 MHz ⁽¹⁾	Fijo y Móvil	Punto a punto , punto multipunto y nómada

⁽¹⁾ Las aplicaciones del servicio móvil podrán ser nómadas, o sea, aquellas referentes al acceso inalámbrico en las que el Terminal del usuario puede moverse libremente dentro del área de cobertura pero que, cuando en uso, permanecerá estacionario.



Anexo RD Nº 35/2010
Norma Técnica – RLAN - Página 4

(2) En las bandas de 5250 a 5350 MHz y de 5470 a 5725 MHz, el Sistema debe utilizar el mecanismo de selección dinámica de frecuencia (Dynamic Frequency Selection – DFS) con las siguientes características:

- I. El tiempo de verificación de la disponibilidad del canal deberá ser de 60 segundos. Ninguna transmisión deberá ser iniciada antes de la verificación de la disponibilidad del canal.
- II. Después de la verificación de la disponibilidad del canal y habiendo sido identificada su ocupación, este canal estará sujeto a un periodo de no ocupación de 30 minutos.
- III. Para los equipos operando con máxima *p.i.r.e.* menor a 200 mW, el mecanismo DFS debe ser capaz de detectar señales interferentes por encima del umbral de -62 dBm, calculado durante un intervalo medio de 1 microsegundo.
- IV. Para los equipos operando con máxima *p.i.r.e.* entre 200 mW y 1W, el mecanismo DFS debe ser capaz de detectar señales interferentes por encima del umbral de -64 dBm, calculado durante un intervalo medio de 1 microsegundo.
- V. En el caso de que sea detectada una señal interferente con un valor por encima del límite de detección del DFS todas las transmisiones en el respectivo canal deben cesar dentro de los 10 segundos.

Se admite el uso del mecanismo DFS en la banda de 5150 a 5250 MHz, pero el uso de este mecanismo no es obligatorio en esta banda.

Artículo 7º — Potencia máxima del transmisor.

2400 – 2483,5 MHz:	: 1 W (30 dBm)
5150 - 5250 MHz	: solo se limita la <i>p.i.r.e.</i> máxima
5250 - 5350 MHz	: solo se limita la <i>p.i.r.e.</i> máxima
5470 - 5725 MHz ⁽¹⁾	: 250 mW
5725 - 5850MHz	: 1 W (30 dBm)

(1) En la banda 5470 - 5725 MHz, las estaciones del servicio móvil están limitadas a una potencia máxima de transmisor de 250 mW

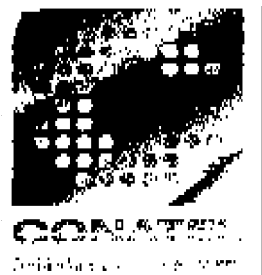
Artículo 8º — Potencia isotropa radiada equivalente máxima.

2400 – 2483,5 MHz ⁽¹⁾⁽⁷⁾	: 4 W (36 dBm) en exteriores; 400 mW (26 dBm) para interiores
5150 – 5250 MHz ^{(2), (5)}	: 200 mW (23 dBm)
5250 – 5350 MHz ^{(3), (5)}	: 200 mW (23dBm) en interiores; 1 W (30 dBm) en exteriores
5470 – 5725 MHz ^{(4), (5)}	: 1 W (30 dBm)
5725 – 5850MHz ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	: 4 W (36 dBm)

(1) Excepcionalmente sistemas operando en la banda de 2400-2483,5 MHz que se utilicen exclusivamente en aplicaciones punto a punto del Servicio Fijo pueden usar antenas de transmisión con ganancia direccional superior a 6 dBi, siempre que la potencia de pico máxima en la salida del transmisor sea reducida en 1dB para cada 3 dB que la ganancia direccional de la antena exceda los 6 dBi. Sistemas utilizados de esta manera excluyen el uso de las aplicaciones punto a multipunto, aplicaciones omnidireccionales y múltiples equipos en una misma instalación transmitiendo la misma información.

(2) En la banda 5150 - 5250 MHz, las estaciones del servicio móvil están limitadas al uso en interiores, con una *p.i.r.e.* media máxima (Se refiere a la *p.i.r.e.* durante la ráfaga de transmisión correspondiente a la potencia máxima, de aplicarse un control de potencia) de 200 mW y una densidad de *p.i.r.e.* media máxima de 10 mW/MHz en cualquier banda de 1 MHz de ancho de banda o su valor equivalente de 0,25 mW/25 kHz en cualquier banda de 25 kHz de ancho de banda.

(3) En la banda 5250 - 5350 MHz, las estaciones del servicio móvil están limitadas a una *p.i.r.e.* media máxima de 200 mW y a una densidad de *p.i.r.e.* media máxima de 10 mW/MHz en cualquier banda de 1 MHz de ancho de banda. La mayoría de las estaciones del servicio móvil deben funcionar en interiores. Las estaciones del servicio móvil autorizadas a funcionar en interiores o exteriores lo harán con una *p.i.r.e.* media máxima de 1 W y una densidad de *p.i.r.e.* media máxima de 50 mW/MHz en cualquier banda de 1 MHz de ancho de banda, y cuando funcionen con una *p.i.r.e.* media superior a 200 mW estas estaciones cumplirán la siguiente máscara de valores *p.i.r.e.* en función del ángulo de elevación, donde θ es el ángulo por encima del plano horizontal local (de la Tierra):



Anexo RD N° 35/2010
Norma Técnica – RLAN - Página 5

13 dB(W/MHz) para $0^\circ \leq \theta < 8^\circ$
 $13 - 0,716(\theta - 8)$ dB(W/MHz) para $8^\circ \leq \theta < 40^\circ$
 $35,9 - 1,22(\theta - 40)$ dB(W/MHz) para $40^\circ \leq \theta < 45^\circ$
42 dB(W/MHz) para $45^\circ < \theta$

- (4) En la banda 5470 - 5725 MHz, las estaciones del servicio móvil están limitadas a funcionar con una *p.i.r.e.* media máxima de 1 W y una máxima densidad de *p.i.r.e.* media de 50 mW/MHz en cualquier banda de 1 MHz de ancho de banda.
- (5) En las bandas de 5150-5250 MHz, 5250-5350 MHz y 5470-5725 MHz los sistemas deben tener un mecanismo de control de potencia de transmisión (Transmit Power Control – TCP) que permita la selección de la potencia de transmisión de forma dinámica y asegure un factor de mitigación de por lo menos 3 dB). Excepcionalmente, será permitido el uso de equipamiento sin el mecanismo TCP. En este caso el valor medio de la potencia *p.i.r.e.* deberá estar limitado a 100 mW para los equipos operando en la banda de 5150 a 5350 MHz y a 500 mW para los equipos operando en la banda de 5470 a 5725 MHz.
- (6) Excepcionalmente sistemas operando en la banda de 5725-5850 MHz que se utilicen exclusivamente en aplicaciones punto a punto del Servicio Fijo pueden usar antenas de transmisión con ganancia direccional superior a 6 dBi, pero hasta 23 dBi, sin que sea necesario aplicar ninguna reducción a la potencia del transmisor. Sistemas operando en la mencionada banda que se utilicen exclusivamente en aplicaciones punto a punto del Servicio Fijo pueden usar antenas de transmisión con ganancia direccional superior a 23dBi, siempre que la potencia de pico máxima en la salida del transmisor sea reducida en 1dB para cada 1dB que la ganancia direccional de la antena exceda los 23 dBi. Sistemas utilizados de esta manera excluyen el uso de las aplicaciones punto a multipunto, aplicaciones omnidireccionales y múltiples equipos en una misma instalación transmitiendo la misma información.
- (7) En las bandas de 2400-2483,5 MHz y 5725-5850 MHz para el sistema móvil, los equipos móviles tendrán una potencia *p.i.r.e.* limitada a 400 mW

Artículo 9° — Topología y tipos de antenas.

Los Sistemas con topología punto a punto que operen en las bandas de frecuencias especificadas en esta Norma, serán Autorizados con antenas altamente directivas (ángulo máximo de apertura de 10 grados).

Los Sistemas con topología punto a multipunto y nómada (para aplicaciones externas, en exteriores u outdoor), serán Autorizados con antenas, paneles y/o arreglos de antenas (Estaciones Centrales y Repetidoras), con un ángulo máximo de apertura de 60°.

Los Sistemas para el servicio móvil en las bandas 2400-2483.5 MHz y 5725-5850 MHz podrán ser autorizados con antenas omnidireccionales y con ganancia no mayor a 6 dBi.

Las Estaciones Terminales Fijas deberán utilizar antenas altamente directivas con un ángulo máximo de apertura de 10 grados.

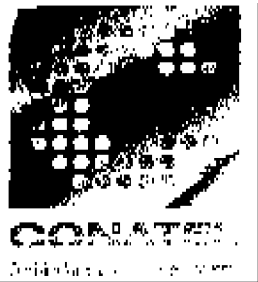
Los Sistemas limitados a recintos cerrados (interiores - indoor), así como las Estaciones Terminales Nómadas o móviles podrán utilizar antenas omnidireccionales.

Artículo 10° Sistema por secuencia directa u otras técnicas de modulación digital.

1. Ancho de banda de la emisión: no menor que 500 kHz para atenuación mínima de 6 dB.
2. Densidad de potencia transmitida: no debe exceder de 8 dBm para cualquier banda de 3 kHz, dentro del espectro de emisión.
3. Ganancia de procesamiento: será como mínimo de 10 dB.

Artículo 11°— Sistema por salto de frecuencia.

1. Las frecuencias portadoras de los canales de salto deben estar separadas por un mínimo de 25 KHz o por el ancho de banda del canal de salto comprendido entre las frecuencias cuyos niveles de señal están 20 dB debajo del máximo, debiendo ser considerado el mayor valor.
2. Se requiere un mínimo de setenta y cinco (75) frecuencias de salto.
3. En la banda de 5725 a 5850 MHz el ancho de banda de cada canal deberá ser de 1 MHz.
4. En la banda de 2400 a 2483,5 MHz el tiempo de permanencia promedio sobre cada frecuencia debe ser igual para todas, no debiendo exceder de 400 milisegundos por cada período de 0,4 segundos multiplicado por el número de canales de salto empleado. Esto es válido también para sistemas híbridos (sistemas que utilizan una combinación de técnicas de modulación en secuencia directa u otras técnicas de modulación digital y técnicas de saltos en frecuencia) con la operación de secuencia directa u otra técnica de modulación digital apagada.



Anexo RD N° 35/2010
Norma Técnica – RLAN - Página 6

5. En la banda de 5725 a 5850 MHz el tiempo medio de ocupación no debe ser superior a 400 milisegundos en un intervalo de 30 segundos.

Artículo 12°— Emisiones no deseadas.

Emisiones fuera de banda, dependientes de la modulación: toda potencia comprendida en un ancho de banda de 100 kHz deberá estar atenuada por los menos 20 dB respecto de la comprendida en igual intervalo dentro de la banda deseada.

Para los sistemas operando en las bandas de 5150 a 5250 MHz, 5250 a 5350 MHz y 5470 a 5725 MHz, las emisiones espúreas o fuera de cualquiera de las bandas de operación, deben ser inferiores al límite de p.i.r.e. de -27dBm/MHz.

TITULO III

PROCEDIMIENTO PARA EL OTORGAMIENTO DE LA AUTORIZACIÓN PARA INSTALACIÓN

Artículo 13°— Documentación requerida.

1. Los interesados en instalar sistemas de Espectro Ensanchado en el territorio nacional, deberán presentar el Formulario de Solicitud de Autorización correspondiente (para enlaces punto a punto o punto a multipunto, según sea el caso), debidamente completado y firmado por un profesional técnico matriculado en CONATEL con categoría I o II. En dicho Formulario, que forma parte de esta Norma Técnica, está detallada la documentación que deberá adjuntarse a la solicitud.

En los Formularios, que forman parte de esta Norma Técnica (Anexos i, ii y iii), están detallados los documentos que deberán adjuntarse a la Solicitud de Autorización.

La CONATEL estudiará la solicitud y, en caso favorable, emitirá una Resolución.

2. Transcurridos 30 (treinta) días corridos de la Autorización del Sistema, la CONATEL podrá proceder a la inspección técnica de los equipos instalados.

TITULO IV

DERECHOS, ARANCEL Y OTROS CONCEPTOS

Artículo 14°— Derechos, arancel y otros conceptos

Los titulares de la Autorización deberán abonar:

1. El **Derecho** de Autorización, establecido por la CONATEL.
2. Un **Arancel** anual en concepto del uso del espectro radioeléctrico, definido por la CONATEL (**Artículo 125°** del Decreto N° 14135/96).
3. Lo establecido por la CONATEL en concepto de **Inspección**.

TITULO V

DISPOSICION FINAL

Artículo 15°— Disposición final

La CONATEL podrá determinar alteraciones de los requisitos establecidos en esta Norma, así como modificaciones de los sistemas en operación, con la finalidad de optimizar el uso del espectro radioeléctrico.



Anexo Res. Dir. N° 35/2010
FORMULARIO Sistemas de RLAN Punto a Punto
Página 1 de 2

I - FORMULARIO DE SOLICITUD DE AUTORIZACION PARA SISTEMAS RLAN CON CONFIGURACION PUNTO A PUNTO

FECHA:...../...../.....

A.- DATOS DEL SOLICITANTE										
Persona solicitante (física o jurídica):										
Propietario/Gerente:					Cédula de Identidad N°:					
RUC.:			Cta. Cte. catastral:			Localidad:				
Dirección:					Departamento:					
Teléfono línea fija:					Correo electrónico:					
B.- DATOS DEL TÉCNICO										
Nombre y apellido:					Empresa:					
Cédula de Identidad N°:					Matrícula CONATEL (N° y Categoría):					
Teléfono línea fija:					Correo electrónico:					
C.- DATOS DE LAS ESTACIONES										
Nombre de la ESTACION A:					Localidad:					
Dirección:					Departamento:					
Latitud (S):			Longitud (O):			Azimuth:		Cota (m):		
Nombre de la ESTACION B:					Localidad:					
Dirección:					Departamento:					
Latitud (S):			Longitud (O):			Azimuth:		Cota (m):		
Longitud total del enlace (km):										
D.- DATOS DE LAS ESPECIFICACIONES GENERALES DE LOS EQUIPOS										
Marca y modelo:										
Rango de frecuencias:					2400 – 2483,5 MHz		5725 – 5850 MHz			
Tipo de operación:		Modulación Digital			Secuencia Directa (D.S.)		Salto de Frecuencia (F.H.)			
Tipo de Modulación:										
Tasa de transferencia de datos (Mbps):										
Ancho de banda de la emisión (MHz):										
ESTACION A					ESTACION B					
Potencia r.m.s. de Tx (dBm):					Potencia r.m.s. de Tx (dBm):					
Sensibilidad de Rx (dBm):					Sensibilidad de Rx (dBm):					
Pérdidas en cables y conectores (dB):					Pérdidas en cables y conectores (dB):					
Tipo de antena:		Apertura (°):			Tipo de antena:		Apertura (°):			
Polarización:		Altura de antena (m):			Polarización:		Altura de antena (m):			
Ganancia máxima (dBi):					Ganancia máxima (dBi):					
Altura de edificación (m):		Altura de torre (m):			Altura de edificación m):		Altura de torre (m):			
PIRE máxima (W):					PIRE máxima (W):					
E.- TIPO DE SERVICIO										
Para uso Privado										
Para distribución de Servicio con Licencia					Tipo de Servicio:			Resolución N°:		

En caso de ser Autorizado el sistema de espectro ensanchado, el propietario se compromete a realizar todas las modificaciones y asumir los costos para solucionar eventuales problemas de interferencias con otros sistemas de radiocomunicaciones que posean Licencia o Autorización de CONATEL.

Declaramos tener perfecto conocimiento de la naturaleza y fines del servicio a que serán destinadas las estaciones radioeléctricas especificadas en este formulario, así como también de la legislación vigente en materia de Radiocomunicaciones, la que nos comprometemos acatar fielmente.

FIRMA DEL TECNICO

FIRMA DEL PROPIETARIO

OBSERVACIONES: En caso que el formulario no esté completo, contenga datos erróneos o no se cumplan con los requisitos para la presentación detallados más abajo, se procederá a su devolución. Transcurridos 30 días de la Autorización, la CONATEL procederá a la inspección técnica de los equipos instalados.

PARA USO DE CONATEL	ESTACION A	ESTACION B	BANDA DE FRECUENCIAS			
	ZP	ZP	2400 – 2483,5 MHz		5725 – 5850 MHz	



CONATEL
Comisión Nacional de Telecomunicaciones

Anexo Res. Dir. N° 35/2010
FORMULARIO Sistemas de RLAN Punto a Punto
Página 2de2

REQUISITOS PARA LA PRESENTACIÓN DEL FORMULARIO

ADJUNTAR:

1. Fotocopia de Cédula de Identidad del solicitante (propietario o gerente en el caso de empresas).
2. Fotocopia de Cédula de Identidad del técnico.
3. Fotocopia de matrícula del profesional técnico expedida por CONATEL.
4. Fotocopia de acta de constitución de la empresa (para Persona Jurídica).
5. Fotocopia de poder de representación (para Persona Jurídica).
6. Catálogo de los equipos y antenas (español).
7. Diagrama esquemático de la red.
8. Declaración Jurada explicando el Uso del Enlace.
9. Fotocopia autenticada de Otorgamiento de Licencia (para casos en que el enlace sea para distribuir algún Servicio con Licencia de CONATEL. Por ejemplo: Internet, Transmisión de Datos, etc.).

REQUISITO EXIGIBLE EN LA INSPECCION TÉCNICA.

1. Documentos que acrediten cumplimiento ante la DINAC, Municipios, SEAM, Gobernaciones, etc., en cuanto a infraestructura y otros. (La falta de presentación de estos documentos será comunicado a la entidad respectiva)

MODO DE LLENAR EL FORMULARIO

Debe ser completado a máquina o en letra imprenta.

A. DATOS DEL SOLICITANTE

Persona solicitante (física o jurídica)	: Nombre completo de la persona física o jurídica.
Propietario / Gerente	: Nombres y apellidos del propietario o gerente si fuera una empresa.
Cédula de Identidad	: Número de Cédula de Identidad del solicitante o propietario / gerente de empresa.
RUC	: Nro. de Registro Unico de Contribuyente.
Cta. Cta. Catastral	: Nro. de Cuenta Corriente Catastral.
Dirección	: Calles (se deben indicar las transversales), N°, compañía y barrio del solicitante.
Localidad	: Nombre de la localidad (ciudad, pueblo, etc.)
Departamento	: Nombre del Departamento o Asunción.
Teléfono de línea fija	: Número telefónico completo (línea fija), incluyendo el prefijo interurbano.
Correo electrónico	: Dirección de e-mail del solicitante, proveer una o más direcciones.

B. DATOS DEL TECNICO

Nombre y apellido:	: Nombre completo del técnico responsable del proyecto.
Cédula de Identidad	: Número de Cédula de Identidad del técnico responsable.
Teléfono línea fija	: Número telefónico completo (línea fija), incluyendo el prefijo interurbano.
Empresa	: Nombre de la empresa del técnico si fuera el caso.
Registro CONATEL (N° y Categoría)	: Categoría y número de matrícula de profesional técnico, expedido por CONATEL.
Correo electrónico	: Dirección de e-mail del técnico, proveer una o más direcciones.

C.- DATOS DE LAS ESTACIONES

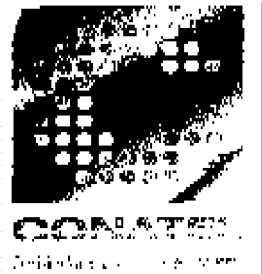
Nombre de la estación	: Indicar los nombres con los que se designan a las estaciones A y B.
Dirección	: Calles (se deben indicar las transversales), N°, compañía y barrio de las estaciones.
Localidad	: Nombre de la localidad (ciudad, pueblo, etc.)
Departamento	: Nombre del Departamento o Asunción.
Latitud (S)	: Latitud Sur, en grados (°), minutos (') y segundos (").
Longitud (O)	: Longitud Oeste, en grados (°), minutos (') y segundos (").
Azimuth	: Indicar en grados (°) con precisión de dos decimales.
Cota	: Cota de los sitios donde están ubicadas las estaciones, en metros.
Longitud total del enlace (km)	: Distancia del enlace entre ambas estaciones, en kilómetros.

D.- DATOS DE LAS ESPECIFICACIONES GENERALES DE LOS EQUIPOS

Marca y modelo	: Marca y modelo de los equipos utilizados.
Rango de frecuencias	: Indicar si es 2400 – 2483,5 MHz o 5725 – 5850 MHz, marcar con X.
Tipo de operación	: Indicar si es Modulación Digital, Secuencia Directa o Salto de Frecuencia, marcar con X
Tipo de Modulación	: Tipo de modulación de los equipos.
Tasa de transferencia de datos	: Cantidad de bits por segundo, en Mbps.
Ancho de banda de la emisión (MHz)	: Ancho de banda ocupado, en MHz.
Potencia r.m.s. de Tx (dBm)	: Potencia de transmisión (valor eficaz), en dBm.
Sensibilidad de Rx (dBm)	: Sensibilidad del receptor, en dBm.
Pérdidas en cables y conectores (dB)	: Pérdida total de cables, conectores, etc., en dB.
Tipo de antena	: Tipo de antenas utilizadas (Parabólicas sólidas, parabólicas grillas, etc.).
Polarización	: Polarización de la antena: Horizontal o Vertical.
Apertura (°)	: Angulo de apertura de media potencia del haz, en grados (°).
Altura de antena (m)	: Altura de la antena respecto a la cota del sitio, en metros.
Ganancia máxima (dBi)	: Ganancia de antena en dirección de máxima radiación, en dBi.
Altura de edificación (m)	: Altura de edificio o estructura que soporta a la torre, en metros.
Altura de torre (m)	: Altura de la torre, en metros.
PIRE máxima (W)	: Máxima potencia isotrópica radiada equivalente, calculada en Watts.

E.- TIPO DE SERVICIO

Para uso Privado	: Cuando el enlace será utilizado en una red privada, marcar con X
Para distribución de Servicio con Licencia	: Cuando el enlace será utilizado por empresas Licenciatarias para distribución de un servicio, marcar con X.
Tipo de Servicio	: Servicio a ser distribuido con Licencia de CONATEL, ej. Internet, Transmisión de Datos.
Resolución N°	: Número de Resolución de CONATEL por la cual se otorgó la Licencia.



Anexo Res. Dir. N° 35/2010

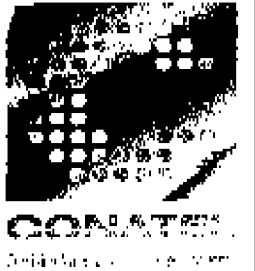
FORMULARIO Sistemas OFDM Punto a Multipunto

Página 1de3

ii - FORMULARIO DE SOLICITUD DE AUTORIZACION PARA SISTEMAS RLAN CON CONFIGURACION PUNTO A MULTIPUNTO

FECHA:...../...../.....

A.- DATOS DEL SOLICITANTE					
Persona solicitante (física o jurídica):					
Propietario/Gerente:			Cédula de Identidad N°:		
RUC.:		Cta. Cte. catastral:		Localidad:	
Dirección:			Departamento:		
Teléfono línea fija:			Correo electrónico:		
B.- DATOS DEL TÉCNICO					
Nombre y apellido:			Empresa:		
Cédula de Identidad N°:			Matrícula CONATEL (N° y Categoría):		
Teléfono línea fija:			Correo electrónico:		
C.- ESTACION CENTRAL (EC) O REPETIDORA (RPT)					
Nombre:		Localidad:		Departamento:	
Dirección:				Cota (m):	
Latitud (S):		Longitud (O):		Radio teórico de cobertura (km):	
C1.- DATOS DE EQUIPOS					
Marca y modelo:					
Rango de frecuencias:		2400 – 2483,5 MHz		5725 – 5850 MHz	
Tipo de operación:		Modulación Digital		Secuencia Directa (D.S.)	
Tipo de Modulación:				Salto de Frecuencia (F.H.)	
Tasa de transferencia de datos (Mbps):				Ancho de banda de la emisión (MHz):	
Pot. r.m.s. Tx (dBm):		Sensibilidad Rx (dBm):		Pérdidas en cables y conectores (dB):	
Tipo de antena:		Polarización:		Apertura (°):	
Altura de antena (m):		Altura de edificación (m):		Ganancia (dBi):	
				PIRE máxima (W):	
D.- ESTACIONES TERMINALES (ET)					
Cantidad de Estaciones Terminales (ET): (Llenar el formulario adjunto hasta completar el total de ET)					
Nombre ET 1:				Localidad:	
Dirección:				Departamento:	
Latitud (S):		Longitud (O):		Cota (m):	
Pot. r.m.s. Tx (dBm):		Sensibilidad Rx (dBm):		Pérdidas en cables y conectores (dB):	
Tipo de antena:		Polarización:		Apertura (°):	
Altura de antena (m):		Altura de edificación (m):		Ganancia (dBi):	
				PIRE máxima (W):	
Nombre ET 2:				Localidad:	
Dirección:				Departamento:	
Latitud (S):		Longitud (O):		Cota (m):	
Pot. r.m.s. Tx (dBm):		Sensibilidad Rx (dBm):		Pérdidas en cables y conectores (dB):	
Tipo de antena:		Polarización:		Apertura (°):	
Altura de antena (m):		Altura de edificación (m):		Ganancia (dBi):	
				PIRE máxima (W):	
E.- TIPO DE SERVICIO					
Para uso Privado					
Para distribución de Servicio con Licencia		Tipo de Servicio:		Resolución N°:	
En caso de ser Autorizado el sistema de espectro ensanchado, el propietario se compromete a realizar todas las modificaciones y asumir los costos para solucionar eventuales problemas de interferencias con otros sistemas de radiocomunicaciones que posean Licencia o Autorización de CONATEL.					
Declaramos tener perfecto conocimiento de la naturaleza y fines del servicio a que serán destinadas las estaciones radioeléctricas especificadas en este formulario, así como también de la legislación vigente en materia de Radiocomunicaciones, la que nos comprometemos acatar fielmente.					
FIRMA DEL TECNICO			FIRMA DEL PROPIETARIO		
OBSERVACIONES: En caso que el formulario no esté completo, contenga datos erróneos o no se cumplan con los requisitos para la presentación detallados más abajo, se procederá a su devolución. Transcurridos 30 días de la Autorización, la CONATEL procederá a la inspección técnica de los equipos instalados.					
PARA USO DE CONATEL	ESTACION A ZP	ESTACION B ZP	BANDA DE FRECUENCIAS		
			2400 – 2483,5 MHz	5725 – 5850 MHz	



Anexo Res. Dir. N° 35/2010

FORMULARIO Sistemas OFDM Punto a Multipunto

Página 2 de 3

REQUISITOS PARA LA PRESENTACIÓN DEL FORMULARIO

ADJUNTAR:

1.

Fotocopia de Cédula de Identidad del solicitante (propietario o gerente en el caso de empresas).
2.

Fotocopia de Cédula de Identidad del técnico.
3.

Fotocopia de matrícula del profesional técnico expedida por CONATEL.
4.

Fotocopia de acta de constitución de la empresa (para Persona Jurídica).
5.

Fotocopia de poder de representación (para Persona Jurídica).
6.

Catálogo de los equipos y antenas (español).
7.

Diagrama esquemático de la red.
8.

Declaración Jurada explicando el Uso del Enlace.
9.

Fotocopia autenticada de Otorgamiento de Licencia (para casos en que el enlace sea para distribuir algún Servicio con Licencia de CONATEL. Por ejemplo: Internet, Transmisión de Datos, etc.).
1.

Documentos que acrediten cumplimiento ante la DINAC, Municipios, SEAM, Gobernaciones, etc., en cuanto a infraestructura y otros. (La falta de presentación de estos documentos será comunicado a la entidad respectiva)

REQUISITO EXIGIBLE EN LA INSPECCION TÉCNICA.

MODO DE LLENAR EL FORMULARIO

Debe ser completado a máquina o en letra imprenta.

A. DATOS DEL SOLICITANTE

Persona solicitante (física o jurídica)	: Nombre completo de la persona física o jurídica.
Propietario / Gerente	: Nombres y apellidos del propietario o gerente si fuera una empresa.
Cédula de Identidad	: Número de Cédula de Identidad del solicitante o propietario / gerente de empresa.
RUC	: Nro. de Registro Unico de Contribuyente.
Cta. Cte. Catastral	: Nro. de Cuenta Corriente Catastral.
Dirección	: Calles (se deben indicar las transversales), N°, compañía y barrio del solicitante.
Localidad	: Nombre de la localidad (ciudad, pueblo, etc.)
Departamento	: Nombre del Departamento o Asunción.
Teléfono de línea fija	: Número telefónico completo (línea fija), incluyendo el prefijo interurbano.
Correo electrónico	: Dirección de e-mail del solicitante, proveer una o más direcciones.

B. DATOS DEL TECNICO

Nombre y apellido:	: Nombre completo del técnico responsable del proyecto.
Cédula de Identidad	: Número de Cédula de Identidad del técnico responsable.
Teléfono línea fija	: Número telefónico completo (línea fija), incluyendo el prefijo interurbano.
Empresa	: Nombre de la empresa del técnico si fuera el caso.
Registro CONATEL (N° y Categoría)	: Categoría y número de matrícula de profesional técnico, expedido por CONATEL.
Correo electrónico	: Dirección de e-mail del técnico, proveer una o más direcciones.

C y D.- ESTACION CENTRAL, REPETIDORES o TERMINALES

Nombre de la estación	: Indicar los nombres con los que se designan a las estaciones.
Dirección	: Calles (se deben indicar las transversales), N°, compañía y barrio de las estaciones.
Localidad	: Nombre de la localidad (ciudad, pueblo, etc.)
Departamento	: Nombre del Departamento o Asunción.
Latitud (S)	: Latitud Sur, en grados (°), minutos (') y segundos (").
Longitud (O)	: Longitud Oeste, en grados (°), minutos (') y segundos (").
Azimuth	: Para el caso de antenas directivas, en grados (°) con precisión de dos decimales.
Radio teórico de cobertura (km)	: Radio teórico del área de cobertura de la Estación Central o Repetidor, en kilómetros.
Cota	: Cota de los sitios donde están ubicadas las estaciones, en metros.
Marca y modelo	: Marca y modelo de los equipos utilizados.
Rango de frecuencias	: Indicar si es 2400 – 2483,5 MHz o 5725 – 5850 MHz, marcar con X.
Tipo de Modulación	: Tipo de modulación de los equipos.
Tasa de transferencia de datos (Mbps)	: Cantidad de bits por segundo, en Megabits por segundo.
Ancho de banda de la emisión (MHz)	: Ancho de banda ocupado, en MHz.
Potencia r.m.s. de Tx (dBm)	: Potencia de transmisión (valor eficaz), en dBm.
Sensibilidad de Rx (dBm)	: Sensibilidad del receptor, en dBm.
Pérdidas en cables y conectores (dB)	: Pérdida total de cables, conectores, etc., en Db.
Tipo de antena	: Tipo de antenas utilizadas (Parabólicas sólidas – indicar diámetro, parabólicas grillas, etc.).
Polarización	: Polarización de la antena: Horizontal o Vertical.
Apertura (°)	: Angulo de apertura de media potencia del haz, en grados (°).
Altura de antena (m)	: Altura de la antena respecto a la cota del sitio, en metros.
Ganancia máxima (dBi)	: Ganancia de antena en dirección de máxima radiación, en dBi.
Altura de edificación (m)	: Altura de edificio o estructura que soporta a la torre, en metros.
Altura de torre (m)	: Altura de la torre, en metros.
PIRE máxima (W)	: Máxima potencia isotrópica radiada equivalente, calculada en Watts.

E.- TIPO DE SERVICIO

Para uso Privado	: Cuando el enlace será utilizado en una red privada, marcar con X
Para distribución de Servicio con Licencia	: Cuando el enlace será utilizado por empresas Licenciatarias para distribución de un servicio, marcar con X.
Tipo de Servicio	: Servicio a ser distribuido con Licencia de CONATEL, ej. Internet, Transmisión de Datos.
Resolución N°	: Número de Resolución de CONATEL por la cual se otorgó la Licencia.



Anexo Res. Dir. N° 35/2010
FORMULARIO Sistemas RLAN móviles o nomadas
Página 3de3

FORMULARIO ADICIONAL DE DATOS PARA ESTACIÓN REPETIDORA y ESTACIONES TERMINALES

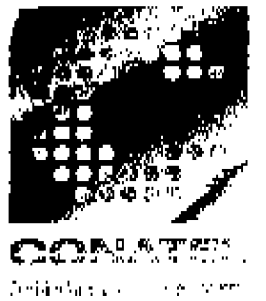
ESTACION CENTRAL REPETIDORA (RPT)			
Nombre:		Localidad:	
Dirección:		Departamento:	
Cota (m):			
Latitud (S):	Longitud (O):	Radio teórico de cobertura (km):	
C1. – DATOS DE EQUIPOS			
Marca y modelo:			
Rango de frecuencias:		5150 – 5250 MHz	5250 – 5350 MHz
		5725 – 5850 MHz	5470 – 5725 MHz
			2400 – 2483,5 MHz
Tipo de Modulación:			
Tasa de transferencia de datos (Mbps):		Ancho de banda de la emisión (MHz):	
Pot. r.m.s. Tx (dBm):	Sensibilidad Rx (dBm):	Pérdidas en cables y conectores (dB):	
Tipo de antena:	Polarización:	Apertura (°):	Ganancia (dBi):
Altura de antena (m):	Altura de edificación (m):	Altura de torre (m):	PIRE máxima (W):

ESTACIONES TERMINALES

Nombre ET :		Localidad:	
Dirección:		Departamento:	
Latitud (S) *:	Longitud (O) *:	Azimuth *:	Cota (m) *:
Pot. r.m.s. Tx (dBm):	Sensibilidad Rx (dBm):	Pérdidas en cables y conectores (dB):	
Tipo de antena:	Polarización:	Apertura (°):	Ganancia (dBi):
Altura de antena (m):	Altura de edificación (m):	Altura de torre (m):	PIRE máxima (W):
Nombre ET :		Localidad:	
Dirección:		Departamento:	
Latitud (S) *:	Longitud (O) *:	Azimuth *:	Cota (m) *:
Pot. r.m.s. Tx (dBm):	Sensibilidad Rx (dBm):	Pérdidas en cables y conectores (dB):	
Tipo de antena:	Polarización:	Apertura (°):	Ganancia (dBi):
Altura de antena (m):	Altura de edificación (m):	Altura de torre (m):	PIRE máxima (W):
Nombre ET :		Localidad:	
Dirección:		Departamento:	
Latitud (S) *:	Longitud (O) *:	Azimuth *:	Cota (m) *:
Pot. r.m.s. Tx (dBm):	Sensibilidad Rx (dBm):	Pérdidas en cables y conectores (dB):	
Tipo de antena:	Polarización:	Apertura (°):	Ganancia (dBi):
Altura de antena (m):	Altura de edificación (m):	Altura de torre (m):	PIRE máxima (W):
Nombre ET :		Localidad:	
Dirección:		Departamento:	
Latitud (S) *:	Longitud (O) *:	Azimuth *:	Cota (m) *:
Pot. r.m.s. Tx (dBm):	Sensibilidad Rx (dBm):	Pérdidas en cables y conectores (dB):	
Tipo de antena:	Polarización:	Apertura (°):	Ganancia (dBi):
Altura de antena (m):	Altura de edificación (m):	Altura de torre (m):	PIRE máxima (W):

FIRMA DEL TECNICO

FIRMA DEL PROPIETARIO



Anexo Res. Dir. N° 35/2010
FORMULARIO Sistemas RLAN móviles o nomadas
Página 1 de 3

iii - FORMULARIO DE SOLICITUD DE AUTORIZACION PARA SISTEMAS RLAN
MOVILES O NOMADAS

FECHA:...../...../.....

A.- DATOS DEL SOLICITANTE			
Persona solicitante (física o jurídica):			
Propietario/Gerente:		Cédula de Identidad N°:	
RUC.:	Cta. Cte. catastral:	Localidad:	
Dirección:		Departamento:	
Teléfono línea fija:		Correo electrónico:	
B.- DATOS DEL TÉCNICO			
Nombre y apellido:		Empresa:	
Cédula de Identidad N°:		Matrícula CONATEL (N° y Categoría):	
Teléfono línea fija: -		Correo electrónico: -	
C.- ESTACION CENTRAL (EC)			
Nombre:		Localidad:	
Dirección:		Departamento:	
Latitud (S):		Cota (m):	
Longitud (O):		Radio teórico de cobertura (km):	
C1. - DATOS DE EQUIPOS			
Marca y modelo:			
Rango de frecuencias:		5150 – 5250 MHz	5250 – 5350 MHz
		5725 – 5850 MHz	5470 – 5725 MHz
			2400 – 2483,5 MHz
Tipo de Modulación:			
Tasa de transferencia de datos (Mbps):		Ancho de banda de la emisión (MHz):	
Pot. r.m.s. Tx (dBm):	Sensibilidad Rx (dBm):	Pérdidas en cables y conectores (dB):	
Tipo de antena:	Polarización:	Apertura (°):	Ganancia (dBi):
Altura de antena (m):	Altura de edificación (m):	Altura de torre (m):	PIRE máxima (W):
D.- ESTACIONES TERMINALES (ET)			
Cantidad de Estaciones Terminales (ET): (Llenar el formulario adjunto hasta completar el total de ET)			
Nombre ET 1:		Localidad:	
Dirección (área de movilidad):		Departamento:	
Latitud (S) °:	Longitud (O) °:	Azimuth °:	Cota (m) °:
Pot. r.m.s. Tx (dBm):	Sensibilidad Rx (dBm):	Pérdidas en cables y conectores (dB):	
Tipo de antena:	Polarización:	Apertura (°):	Ganancia (dBi):
Altura de antena (m):	Altura de edificación (m):	Altura de torre (m):	PIRE máxima (W):
Nombre ET 2:		Localidad:	
Dirección (área de movilidad):		Departamento:	
Latitud (S) °:	Longitud (O) °:	Azimuth °:	Cota (m) °:
Pot. r.m.s. Tx (dBm):	Sensibilidad Rx (dBm):	Pérdidas en cables y conectores (dB):	
Tipo de antena:	Polarización:	Apertura (°):	Ganancia (dBi):
Altura de antena (m):	Altura de edificación (m):	Altura de torre (m):	PIRE máxima (W):

OBS.: Para mayor cantidad de Estaciones Terminales o para el uso de Estación Repetidora se deberá adjuntar el formulario adicional de datos hasta completar el total. La marca y modelo de equipos utilizados en las Estaciones Terminales deberá ser detallado en el diagrama esquemático de la red.

E.- TIPO DE SERVICIO			
Para uso Privado			
Para distribución de Servicio con Licencia		Tipo de Servicio:	Resolución N°:

En caso de ser Autorizado el sistema de espectro ensanchado, el propietario se compromete a realizar todas las modificaciones y asumir los costos para solucionar eventuales problemas de interferencias con otros sistemas de radiocomunicaciones que posean Licencia o Autorización de CONATEL.

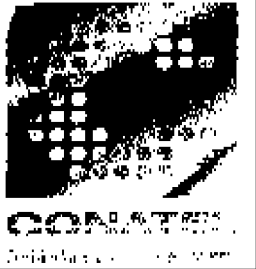
Declaramos tener perfecto conocimiento de la naturaleza y fines del servicio a que serán destinadas las estaciones radioeléctricas especificadas en este formulario, así como también de la legislación vigente en materia de Radiocomunicaciones, la que nos comprometemos acatar fielmente.

FIRMA DEL TECNICO

FIRMA DEL PROPIETARIO

OBSERVACIONES: En caso que el formulario no esté completo, contenga datos erróneos o no se cumplan con los requisitos para la presentación detallados más abajo, se procederá a su devolución. Transcurridos 30 días de la Autorización, la CONATEL procederá a la inspección técnica de los equipos instalados.

PARA USO DE CONATEL	ESTACION CENTRAL	BANDA DE FRECUENCIAS			
	ZP	5150 – 5250 MHz	5250 – 5350 MHz	5470 – 5725 MHz	



Anexo Res. Dir. N° 35/2010

FORMULARIO Sistemas RLAN móviles o nomadas

Página 2 de 3

REQUISITOS PARA LA PRESENTACIÓN DEL FORMULARIO

ADJUNTAR:

1. Fotocopia de Cédula de Identidad del solicitante (propietario o gerente en el caso de empresas).

2. Fotocopia de Cédula de Identidad del técnico.

3. Fotocopia de matrícula del profesional técnico expedida por CONATEL.

4. Fotocopia de acta de constitución de la empresa (para Persona Jurídica).

5. Fotocopia de poder de representación (para Persona Jurídica).

6. Catálogo de los equipos y antenas (español).

7. Diagrama esquemático de la red.

8. Declaración Jurada explicando el Uso del Enlace.

9. Fotocopia autenticada de Otorgamiento de Licencia (para casos en que el enlace sea para distribuir algún Servicio con Licencia de CONATEL. Por ejemplo: Internet, Transmisión de Datos, etc.).

REQUISITO EXIGIBLE EN LA INSPECCIÓN TÉCNICA.

1. Documentos que acrediten cumplimiento ante la DINAC, Municipios, SEAM, Gobernaciones, etc., en cuanto a infraestructura y otros. (La falta de presentación de estos documentos será comunicado a la entidad respectiva)

MODO DE LLENAR EL FORMULARIO

Debe ser completado a máquina o en letra imprenta.

A. DATOS DEL SOLICITANTE

Persona solicitante (física o jurídica)

Propietario / Gerente

Cédula de Identidad

RUC

Cta. Cte. Catastral

Dirección

Localidad

Departamento

Teléfono de línea fija

Correo electrónico

Nombre y apellido:

Cédula de Identidad

Teléfono línea fija

Empresa

Registro CONATEL (N° y Categoría)

Correo electrónico

C y D.- ESTACION CENTRAL, REPETIDORES o TERMINALES (Para las ET indicar datos de la residencia u oficina)

Nombre de la estación

Dirección

Localidad

Departamento

Latitud (S)

Longitud (O)

Azimuth

Radio teórico de cobertura (km)

Cota

Marca y modelo

Rango de frecuencias

Tipo de Modulación

Tasa de transferencia de datos (Mbps)

Ancho de banda de la emisión (MHz)

Potencia r.m.s. de Tx (dBm)

Sensibilidad de Rx (dBm)

Pérdidas en cables y conectores (dB)

Tipo de antena

Polarización

Apertura (°)

Altura de antena (m)

Ganancia máxima (dBi)

Altura de edificación (m)

Altura de torre (m)

PIRE máxima (W)

Indicar los nombres con los que se designan a las estaciones.

Calles (se deben indicar las transversales), N°, compañía y barrio de las estaciones.

Nombre de la localidad (ciudad, pueblo, etc.)

Nombre del Departamento o Asunción.

Latitud Sur, en grados (°), minutos (') y segundos ("). * En caso que corresponda.

Longitud Oeste, en grados (°), minutos (') y segundos ("). * En caso que corresponda.

Para el caso de antenas directivas, en grados (°) con precisión de dos decimales. * En caso que corresponda.

Radio teórico del área de cobertura de la Estación Central o Repetidor, en kilómetros.

Cota de los sitios donde están ubicadas las estaciones, en metros. * En caso que corresponda.

Marca y modelo de los equipos utilizados.

Indicar si es 5150 – 5250 MHz, 5250 - 5350 MHz, 5470 – 5725 MHz, 5725 – 5850 MHz, 2400 – 2483,5 MHz – marcar con X.

Tipo de modulación de los equipos.

Cantidad de bits por segundo, en Megabits por segundo.

Ancho de banda ocupado, en MHz.

Potencia de transmisión (valor eficaz), en dBm.

Sensibilidad del receptor, en dBm.

Pérdida total de cables, conectores, etc., en dB.

Tipo de antenas utilizadas (Parabólicas sólidas – indicar diámetro, parabólicas grillas, etc.).

Polarización de la antena: Horizontal o Vertical.

Angulo de apertura de media potencia del haz, en grados (°).

Altura de la antena respecto a la cota del sitio, en metros.

Ganancia de antena en dirección de máxima radiación, en dBi.

Altura de edificio o estructura que soporta a la torre, en metros.

Altura de la torre, en metros.

Máxima potencia isotrópica radiada equivalente, calculada en Watts.

E.- TIPO DE SERVICIO

Para uso Privado

Para distribución de Servicio con Licencia

Tipo de Servicio

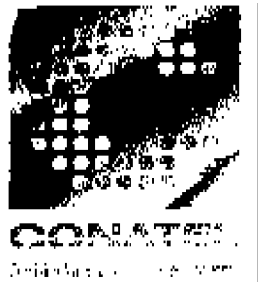
Resolución N°

Cuando el enlace será utilizado en una red privada, marcar con X

Cuando el enlace será utilizado por empresas Licenciatarias para distribución de un servicio, marcar con X.

Servicio a ser distribuido con Licencia de CONATEL, ej. Internet, Transmisión de Datos.

Número de Resolución de CONATEL por la cual se otorgó la Licencia.



Anexo Res. Dir. N° 35/2010
FORMULARIO Sistemas RLAN móviles o nomadas
Página 3de3

FORMULARIO ADICIONAL DE DATOS PARA ESTACIÓN REPETIDORA y ESTACIONES TERMINALES

ESTACION CENTRAL REPETIDORA (RPT)			
Nombre:		Localidad:	
Dirección:		Departamento:	
Cota (m):			
Latitud (S):	Longitud (O):	Radio teórico de cobertura (km):	
C1. – DATOS DE EQUIPOS			
Marca y modelo:			
Rango de frecuencias:		5150 – 5250 MHz	5250 – 5350 MHz
		5725 – 5850 MHz	5470 – 5725 MHz
			2400 – 2483,5 MHz
Tipo de Modulación:			
Tasa de transferencia de datos (Mbps):		Ancho de banda de la emisión (MHz):	
Pot. r.m.s. Tx (dBm):	Sensibilidad Rx (dBm):	Pérdidas en cables y conectores (dB):	
Tipo de antena:	Polarización:	Apertura (°):	Ganancia (dBi):
Altura de antena (m):	Altura de edificación (m):	Altura de torre (m):	PIRE máxima (W):

ESTACIONES TERMINALES

Nombre ET :		Localidad:	
Dirección:		Departamento:	
Latitud (S) *:	Longitud (O) *:	Azimuth *:	Cota (m) *:
Pot. r.m.s. Tx (dBm):	Sensibilidad Rx (dBm):	Pérdidas en cables y conectores (dB):	
Tipo de antena:	Polarización:	Apertura (°):	Ganancia (dBi):
Altura de antena (m):	Altura de edificación (m):	Altura de torre (m):	PIRE máxima (W):
Nombre ET :		Localidad:	
Dirección:		Departamento:	
Latitud (S) *:	Longitud (O) *:	Azimuth *:	Cota (m) *:
Pot. r.m.s. Tx (dBm):	Sensibilidad Rx (dBm):	Pérdidas en cables y conectores (dB):	
Tipo de antena:	Polarización:	Apertura (°):	Ganancia (dBi):
Altura de antena (m):	Altura de edificación (m):	Altura de torre (m):	PIRE máxima (W):
Nombre ET :		Localidad:	
Dirección:		Departamento:	
Latitud (S) *:	Longitud (O) *:	Azimuth *:	Cota (m) *:
Pot. r.m.s. Tx (dBm):	Sensibilidad Rx (dBm):	Pérdidas en cables y conectores (dB):	
Tipo de antena:	Polarización:	Apertura (°):	Ganancia (dBi):
Altura de antena (m):	Altura de edificación (m):	Altura de torre (m):	PIRE máxima (W):
Nombre ET :		Localidad:	
Dirección:		Departamento:	
Latitud (S) *:	Longitud (O) *:	Azimuth *:	Cota (m) *:
Pot. r.m.s. Tx (dBm):	Sensibilidad Rx (dBm):	Pérdidas en cables y conectores (dB):	
Tipo de antena:	Polarización:	Apertura (°):	Ganancia (dBi):
Altura de antena (m):	Altura de edificación (m):	Altura de torre (m):	PIRE máxima (W):

FIRMA DEL TECNICO

FIRMA DEL PROPIETARIO